

MIYOSHI & MIYOSH 10/541094

PATENT ATTORNEYS

MIYOSHI INTERNATIONAL PATENT OFFICE

Established : August, 1965

Toranomon Daiichi Building

1-2-3 Toranomon, Minato-ku, Tokyo 105-0001 Japan

Telephone : +813-3504-3075

Facsimile : +813-3597-0086/3595-0387/3595-0564/3504-3060/3504-3088/3504-3167

URL : <http://www.miyoshipat.co.jp/>

E mail : info@miyoshipat.co.jp

E mail : mm@miyoshipat.co.jp

JC20 Rec'd PCT/PTO 29 JUN 2005

World Intellectual Property Organization
PCT Division
34 Chemin des Colombettes
1211 Geneva 20
Switzerland

June 16, 2004

CONFIRMATION

Amendment of the claims under Article 19(1) (Rule 46)

International Application No.: PCT/JP2004/000198

International Filing Date: 14.01.2004

Applicant: SONY CORPORATION

7-35, Kitashinagawa 6-chome,

Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001, Japan

Agent: NAKAMURA, Tomoyuki

c/o Miyoshi International Patent Office,

9th Floor, Toranomon Daiichi Building,

2-3, Toranomon 1-chome, Minato-ku,

Tokyo 105-0001, Japan

Telephone Number: 81-3-3504-3075

Applicant's or Agent's File Reference: JSONY-501PCT

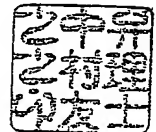
Dear Sirs:

The Applicant, who received the International Search Report relating to the above-identified International Application transmitted on 27.4.2004, hereby files amendment under Article 19(1) as in the attached sheets.

In the attached sheets (Sheet Nos. 41, 44, 49 and 50), claims 1, 9 and 21 are amended and claims 2 to 8, 10 to 20 and 22 to 28 are retained unchanged.

Sincerely yours,

弁理士 中村 友之
NAKAMURA, Tomoyuki
Patent Attorney



Attachment:

Amendment under Article 19(1)

Sheet Nos. 41, 44, 49 and 50

請求の範囲

1. (補正後) 少なくとも、物体側より順に配列された、正の屈折力を有する第1レンズ群と、負の屈折力を有し主としてズーミング(変倍)を行うために光軸方向に移動可能にされた第2レンズ群と、正の屈折力を有する第3レンズ群と、正又は負の屈折力を有しズーミング中における焦点位置の変動を補正すると共に焦点合わせを行うために光軸方向に移動可能とされた第4レンズ群とを備え、4群又は5群のレンズ群から構成されるインナーフォーカスタイプのズームレンズであって、

- 10 上記第1レンズ群は、少なくとも、最も物体側に配列された凹レンズと物体側から2番目に配列された凸レンズの他に3枚接合レンズを備え、上記3枚接合レンズは特殊低分散ガラスで形成されたレンズの物体側及び像側にそれぞれ別のレンズを接合して成ることを特徴とするズームレンズ。

15

2. 上記第1レンズ群内における3枚接合レンズが、物体側より順に配列された第1の凹レンズA1と特殊低分散ガラスで形成された凸レンズA2と第2の凹レンズA3とを有し、上記第1の凹レンズA1と凸レンズA2が以下の条件式(1)、(2)を満足する材料で形成された

- 20 ことを特徴とする請求項1に記載のズームレンズ。

$$(1) \quad n_1 - n_2 > 0.3$$

$$(2) \quad |v_1 - v_2| > 40$$

但し、C線、d線、F線、g線における屈折率をそれぞれ n_C 、 n_d 、 n_F 、 n_g として、

- 25 n_x : レンズA_x(3枚接合レンズのうち物体側よりx番目のレンズ。以下同じ)のd線における屈折率 n_d

$$v_x: \text{レンズA}_x \text{のd線におけるアッベ数 } v_d = (n_d - 1) / (n$$

7. 上記第1レンズ群が、物体側から順に配列された、物体側に凸面を
向けた凹メニスカスレンズの第1レンズと、凸レンズの第2レンズと、
物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズの第3レンズ、凸レンズの第
4レンズ及び物体側に凹面を向けた凹メニスカスレンズの第5レンズか
5 ら成る3枚接合レンズと、凸レンズの第6レンズとによって構成された
ことを特徴とする請求項3に記載のズームレンズ。

8. 上記第1レンズ群が、物体側から順に配列された、物体側に凸面を
10 向けた凹メニスカスレンズの第1レンズと、凸レンズの第2レンズと、
物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズの第3レンズ、凸レンズの第
4レンズ及び物体側に凹面を向けた凹メニスカスレンズの第5レンズか
ら成る3枚接合レンズと、凸レンズの第6レンズとによって構成された
ことを特徴とする請求項4に記載のズームレンズ。

15

9. (補正後) 物体側より順に配列された、正の屈折力を有する第1レ
ンズ群と、負の屈折力を有し、主としてズーミング(変倍)を行うため
に光軸方向に移動可能とされた第2レンズ群と、正の屈折力を有する第
3レンズ群と、負の屈折力を有し、ズーミング中における焦点位置の変
20 動を補正すると共に焦点合わせを行うために光軸方向に移動可能とされ
た第4レンズ群と、正の屈折力を有する第5レンズ群とから成るインナ
ーフォーカスタイプのズームレンズであって、

上記第1レンズ群は、少なくとも、最も物体側に配列された凹レンズ
と物体側から2番目に配列された凸レンズの他に3枚接合レンズを備え、
25 上記3枚接合レンズは特殊低分散ガラスで形成されたレンズの物体側及
び像側にそれぞれ別のレンズを接合して成る
ことを特徴とするズームレンズ。

レンズとによって構成された

ことを特徴とする請求項 10 に記載のズームレンズ。

19. 上記第 1 レンズ群が、物体側から順に配列された、物体側に凸面
5 を向けた凹メニスカスレンズの第 1 レンズと、凸レンズの第 2 レンズと、
物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズの第 3 レンズ及び凸レンズの
第 4 レンズの接合レンズと、物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズ
の第 5 レンズ、凸レンズの第 6 レンズ及び物体側に凹面を向けた凹メニ
10 スカスレンズの第 7 レンズから成る 3 枚接合レンズと、凸レンズの第 8
レンズとによって構成された

ことを特徴とする請求項 11 に記載のズームレンズ。

20. 上記第 1 レンズ群が、物体側から順に配列された、物体側に凸面
を向けた凹メニスカスレンズの第 1 レンズと、凸レンズの第 2 レンズと、
15 物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズの第 3 レンズ及び凸レンズの
第 4 レンズの接合レンズと、物体側に凸面を向けた凹メニスカスレンズ
の第 5 レンズ、凸レンズの第 6 レンズ及び物体側に凹面を向けた凹メニ
スカスレンズの第 7 レンズから成る 3 枚接合レンズと、凸レンズの第 8
レンズとによって構成された

20 ことを特徴とする請求項 12 に記載のズームレンズ。

21. (補正後) ズームレンズと、該ズームレンズによって取り込んだ
画像を電氣的な画像信号に変換する撮像手段と、画像制御手段とを備え、

上記画像制御手段は、上記ズームレンズによる変倍率に応じて予め用
25 意されている変換座標係数を参照しながら、上記撮像手段によって形成
された画像信号によって規定される画像上の点を移動させて座標変換し

た新たな画像信号を形成し、該新たな画像信号を出力するように構成され、

上記ズームレンズは、少なくとも、物体側より順に配列された、正の屈折力を有する第1レンズ群と、負の屈折力を有し主としてズーミング
 5 (変倍)を行うために光軸方向に移動可能にされた第2レンズ群と、正の屈折力を有する第3レンズ群と、正又は負の屈折力を有しズーミング中における焦点位置の変動を補正すると共に焦点合わせを行うために光軸方向に移動可能とされた第4レンズ群とを備え、4群又は5群のレンズ群から構成されるインナーフォーカスタイプのズームレンズであって、
 10 上記第1レンズ群は、少なくとも、最も物体側に配列された凹レンズと物体側から2番目に配列された凸レンズの他に3枚接合レンズを備え、上記3枚接合レンズは特殊低分散ガラスで形成されたレンズの物体側及び像側にそれぞれ別のレンズを接合して成る

ことを特徴とする撮像装置。

15

22. 上記第1レンズ群内における3枚接合レンズが、物体側より順に配列された第1の凹レンズA1と特殊低分散ガラスで形成された凸レンズA2と第2の凹レンズA3とを有し、上記第1の凹レンズA1と凸レンズA2が以下の条件式(1)、(2)を満足する材料で形成された

20 ことを特徴とする請求項21に記載の撮像装置。

$$(1) \quad n_1 - n_2 > 0.3$$

$$(2) \quad |v_1 - v_2| > 40$$

但し、C線、d線、F線、g線における屈折率をそれぞれ n_C 、 n_d 、 n_F 、 n_g として、

25 n_x : レンズA_x (3枚接合レンズのうち物体側よりx番目のレンズ。以下同じ) のd線における屈折率 n_d

v_x : レンズA_x のd線におけるアッベ数 $v_d = (n_d - 1) / (n$